

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-46625  
(P2003-46625A)

(43) 公開日 平成15年2月14日 (2003.2.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	C 4 E 3 6 0
H 0 4 B 1/38		H 0 4 B 1/38	5 K 0 1 1
H 0 5 K 5/02		H 0 5 K 5/02	V 5 K 0 2 3

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-186065(P2002-186065)  
(62) 分割の表示 特願2000-142593(P2000-142593)の  
分割  
(22) 出願日 平成6年10月13日(1994.10.13)  
(31) 優先権主張番号 特願平5-308920  
(32) 優先日 平成5年12月9日(1993.12.9)  
(33) 優先権主張国 日本(J P)

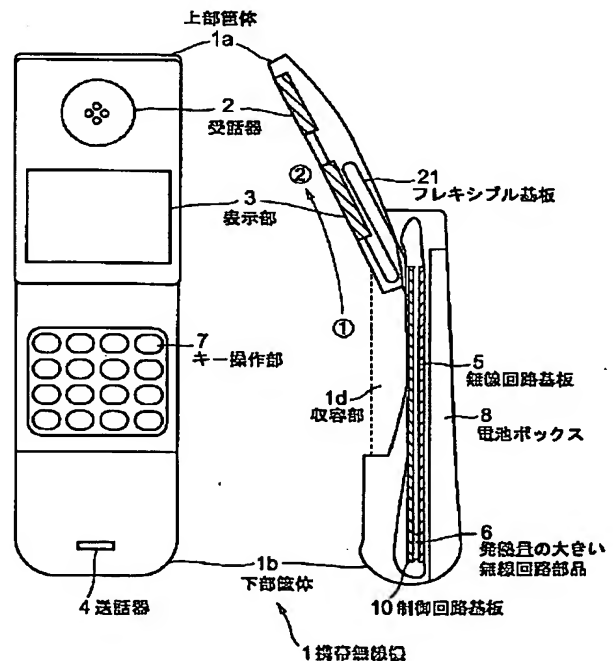
(71) 出願人 000004237  
日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号  
(72) 発明者 永井 道生  
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内  
(74) 代理人 100082935  
弁理士 京本 直樹 (外2名)  
Fターム(参考) 4E360 AB17 EC13 GA03 GA46 GB26  
5K011 AA04 AA09 JA01 KA12  
5K023 AA07 DD08 KK01 KK09 LL06

(54) 【発明の名称】 携帯無線機

(57) 【要約】

【課題】 手に持った際に安定感のある携帯無線機を提供する。

【解決手段】 上部筐体と、前記上部筐体をスライド可能に收容することができる下部筐体とからなる携帯無線機であって、前記上部筐体は、各種情報を表示する表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有し、前記下部筐体は、前記携帯無線機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有するキー操作部とを有することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上部筐体と、前記上部筐体をスライド可能に収容することができる下部筐体とからなる携帯無線機であって、

前記上部筐体は、各種情報を表示する表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有し、

前記下部筐体は、前記携帯無線機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有するキー操作部とを有することを特徴とする携帯無線機。

【請求項 2】 前記下部筐体には制御回路基板を含むことを特徴とする請求項 1 記載の携帯無線機。

【請求項 3】 各種情報を表示する表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有する上部筐体と、携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有するキー操作部とを有し、前記上部筐体をスライド可能に収容することができる下部筐体とからなることを特徴とする携帯無線機。

【請求項 4】 通話相手の音声を受話する受話器を有する上部筐体と、携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有するキー操作部とを有し、前記上部筐体をスライド可能に収容することができる下部筐体とからなる携帯無線機であって、

前記上部筐体には各種情報を表示する表示部を配置することを特徴とする携帯無線機。

【請求項 5】 前記下部筐体には、さらに送話器を備えることを特徴とする請求項 1、2、3 または 4 記載の携帯無線機。

【請求項 6】 開いた状態で表示部とキー操作部が露出し、閉じた状態で前記表示部が露出し前記キー操作部が隠れる携帯無線機であって、

上部筐体は、各種情報を表示する前記表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有し、

下部筐体は、前記携帯無線機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有する前記キー操作部とを有することを特徴とする携帯無線機。

【請求項 7】 前記下部筐体には制御回路基板を含むことを特徴とする請求項 6 記載の携帯無線機。

【請求項 8】 開いた状態及び閉じた状態で露出し各種情報を表示する表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有する上部筐体と、

携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、開いた状態で露出し閉じた状態で隠れるキーボタンを有するキー操作部とを有する下部筐体とを含んでなることを特徴とする携帯無線機。

【請求項 9】 通話相手の音声を受話する受話器を有する上部筐体と、

携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、開いた状態で露出し閉じた状態で隠れるキーボタンを有するキー操作部とを有する下部筐体とを含んでなる携帯無線機

であって、

前記上部筐体には開いた状態及び閉じた状態で露出し各種情報を表示する表示部を配置することを特徴とする携帯無線機。

【請求項 10】 前記下部筐体には、さらに送話器を備えることを特徴とする請求項 6、7、8 または 9 記載の携帯無線機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯無線機に関し、特に折り畳み式の携帯無線機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯無線機は、受話器と送話器とが耳と口とに位置対応しなくてはならないため、全体的にかなりの大きさとなり、携帯性が悪いという課題がある。

【0003】上記課題を解決するために、折り畳み式の携帯無線機が一般的に知られている。

【0004】図 5 A、および B 図は、従来の折り畳み式携帯無線機の一例を示す側面図、および正面図である。図において、携帯無線機は上部筐体 11、および下部筐体 14 より構成され、上部筐体 11 には通信先の音声を受話する受話器 12、および時刻や各種情報を表示する表示部 13 が設けられている。また、下部筐体 14 には各種キーボタンからなるキー操作部 16、および通信先に音声を送話する送話器 15 が設けられており、上部筐体 11 と下部筐体とは開閉自由な結合部であるヒンジ部 17 により結合されている。さらに、上部筐体 11 には送信部および受信部からなる無線回路基板 18 が配設されており、送信部には、相手方無線機に送信信号を送出するための電力増幅器が、発熱量の大きい回路部品 19 として実装されている。下部筐体 14 には、制御機能を有する CPU 等が実装された制御回路基板 21、携帯無線機を駆動する電池、および電池ボックス 20 が設けられている。また、上部筐体 11 に配設された無線回路基板 18、表示部 13、および受話器 12 と、下部筐体 14 に配設された制御回路基板 21 とは、フレキシブル基板 21 により電気的に接続されている。また、下部筐体 14 の制御回路基板 21 とキー操作部 16 とはコネクタ（図示せず）で、制御回路基板 21 と、受話器 12 とは、ケーブル（図示せず）により電気的に接続されている。

【0005】このような構造の採用により、携帯無線機は折り畳み可能となり、通話時にはヒンジ部 17 を介して A 図の矢印上向きに上部筐体 11 を下部筐体 14 に対して開いて用いる。一方、通話を行っていないときは、A 図の矢印下向きに上部筐体 11 を下部筐体 14 に対して閉じて携帯することにより携帯性を向上できる。

【0006】また、この種の折り畳み式携帯無線機としては、例えば 1988 年 6 月 2 日公開の特開昭 63-129755 号公報（文献 1）記載の構成が知られてい

る。この公報記載の携帯無線機は、通話ユニットを二つのブロックに分けることにより折り畳み可能としている。

#### 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来の携帯無線機は、上部筐体に無線回路基板や表示部、受話器を備え、下部筐体に制御回路基板、電池、キー操作部、および送話器を備えているため、使用者が通話する際、上部筐体と下部筐体のいずれの筐体をも持てるようほぼ均等に重量配分を行っている。したがって、キー操作をする際、上部筐体を持っているときは、キー操作部を有する下部の筐体に持ち変える必要があり、煩わしいという問題を有する。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の目的は、手に持った際に安定感のある携帯無線機を提供することにある。

【0009】上記目的を達成するために、本発明の携帯無線機では、上部筐体と、前記上部筐体をスライド可能に收容することができる下部筐体とからなる携帯無線機であって、前記上部筐体は、各種情報を表示する表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有し、前記下部筐体は、前記携帯無線機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有するキー操作部とを有する。又、前記下部筐体には制御回路基板を含む。又、各種情報を表示する表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有する上部筐体と、携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有するキー操作部とを有し、前記上部筐体をスライド可能に收容することができる下部筐体とからなる。又、通話相手の音声を受話する受話器を有する上部筐体と、携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有するキー操作部とを有し、前記上部筐体をスライド可能に收容することができる下部筐体とからなる携帯無線機であって、前記上部筐体には各種情報を表示する表示部を配置する。又、前記下部筐体には、さらに送話器を備える。又、開いた状態で表示部とキー操作部が露出し、閉じた状態で前記表示部が露出し前記キー操作部が隠れる携帯無線機であって、上部筐体は、各種情報を表示する前記表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有し、下部筐体は、前記携帯無線機を駆動する電池と、無線回路部品と、キーボタンを有する前記キー操作部とを有する。又、前記下部筐体には制御回路基板を含む。又、開いた状態及び閉じた状態で露出し各種情報を表示する表示部と、通話相手の音声を受話する受話器とを有する上部筐体と、携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、開いた状態で露出し閉じた状態で隠れるキーボタンを有するキー操作部とを有する下部筐体とを含んでなる。又、通話相手の音声を受話する受話器を有する上部筐体と、携帯電話機を駆動する電池と、無線回路部品と、開

いた状態で露出し閉じた状態で隠れるキーボタンを有するキー操作部とを有する下部筐体とを含んでなる携帯無線機であって、前記上部筐体には開いた状態及び閉じた状態で露出し各種情報を表示する表示部を配置する。

又、前記下部筐体には、さらに送話器を備える。

【0010】上記構成の採用により、受話器を有する筐体には、発熱量の大きい無線回路部品である電力増幅器等が設けられていないため、通話時に、電力増幅器等の熱が、使用者の耳に伝わり、不快感を覚えるということがなくなる。

【0011】また、下部筐体に電池、キー操作部および無線回路部品を設けることにより、下部筐体の重量が、上部筐体の重量よりも大きくなるため、必ず、通話者は、略同じ大きさの筐体であっても重量の大きい下部筐体を持ち、キー操作の際に、筐体の持ち変えが必要なくなる。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0013】図1は本発明の一実施例を示す携帯無線機の側面図および正面図である。図において、携帯無線機1は上部筐体1a、および下部筐体1bより構成される折り畳み式携帯電話である。上部筐体1aには通信先の音声を受話する受話器2および時刻や各種情報を表示する表示部3が設けられている。また、下部筐体1bには各種キーボタンからなるキー操作部7、および通信先に音声を送話する送話器4が設けられている。上部、下部筐体1a、1bはヒンジ部1cにより開閉自在に結合されている。さらに、下部筐体1bには、送信部および受信部とからなる無線回路基板5、制御機能を有するCPU等が実装された制御回路基板10、および携帯無線機を駆動する電池、および電池ボックス8が設けられている。なお、無線回路基板5上の送信部には、発熱量の大きい無線回路部品6として、相手方無線機に送信信号を送出する電力増幅器等が実装されている。また、上部筐体1aに配設された受話器2と、および表示部3と、下部筐体に配設された制御回路基板10およびキー操作部7とは、フレキシブル基板21により電気的に接続される。また、下部筐体1bに設けられた制御回路基板10、無線回路基板5、およびキー操作部7は、コネクタ（図示せず）で、無線回路基板5と、送話器4とは、ケーブル（図示せず）により電気的に接続される。

【0014】このような構成を採ることにより、従来の上部、下部筐体の開閉による携帯性の向上（図中（1）から（2）への矢印の向きに通話時は開く）のほか発熱量の大きい無線回路部品6である電力増幅器が、受話器2を有さない下部筐体1bに配設されているため、電力増幅器の発熱した熱が、受話器2を通じて通話者の耳に伝わるという課題を解決することができる。

【0015】図2は本発明の第1の実施例の応用例を示

す携帯無線機の正面図および側面図である。図1に示した携帯無線機と比較して、図2では、上部筐体1aは下部筐体1bの略湾曲な収容部1dにスライド可能に収容することができる。また、図2に示した携帯無線機も、図1に示した携帯無線機と同様に、電力増幅器からなる発熱量の大きい無線回路部品6は、下部筐体1bに配置されている。

【0016】図2のような構成においては上部筐体1aを図中(1)から(2)の方向の矢印通りにスライドさせて開くことにより、通話可能となる。

【0017】さらに、本発明の第2の実施例として、図1および2に示した携帯無線機の表示部3を下部筐体1bに設けた無線機を図3、および図4に示す。

【0018】この実施例では、上部筐体の受話器2と、下部筐体の制御回路基板10とが、ケーブル22により電気的に接続することができる。また、下部筐体1bの制御回路基板10と、表示部3とはフレキシブル基板(図示せず)で、制御回路基板10、無線回路基板5、制御回路基板10、およびキー操作部7はコネクタ(図示せず)で、無線回路基板10と、送話器4とはケーブル22で、それぞれ電気的に接続される。

【0019】したがって、キー操作部7、送話器4、無線回路基板5、制御回路基板10、表示部3、電池、および電池ボックス8が、下部筐体1bに配置されるため、下部に重力が集中している。このため、手で持った際の重量バランスから安定感のある保持が可能となり、常に、下部筐体を持つことにより、携帯無線機を保持するため、キー操作時に、上部および下部の筐体を持ちかえる必要がなくなり、煩わしさが解消される。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による携帯無線機は、電池、キー操作部および無線回路部品を下部筐体に配設させているため、手で持った際の重量バランスから安定感のある保持が可能となり、常に、下部筐体を持つことにより、携帯無線機を保持するため、キー操作時に、上部および下部の筐体を持ちかえる必要性がなくなり、煩わしさが解消される。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す携帯無線機の側面図、および正面図。

【図2】本発明の第1の実施例の応用例を示す携帯無線機の側面図、および正面図。

【図3】本発明の第2の実施例を示す携帯無線機の側面図、および正面図。

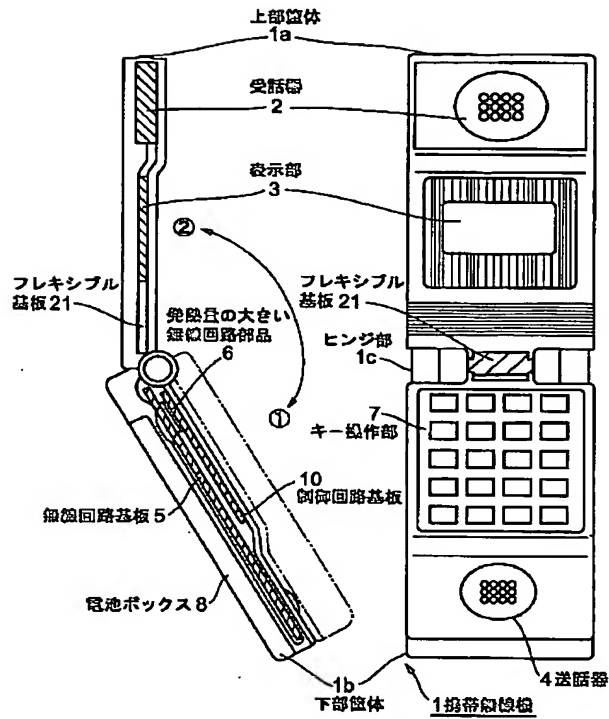
【図4】本発明の第2の実施例の応用例を示す携帯無線機の側面図、および正面図。

【図5】従来の携帯無線機の一例を示す側面図、正面図。

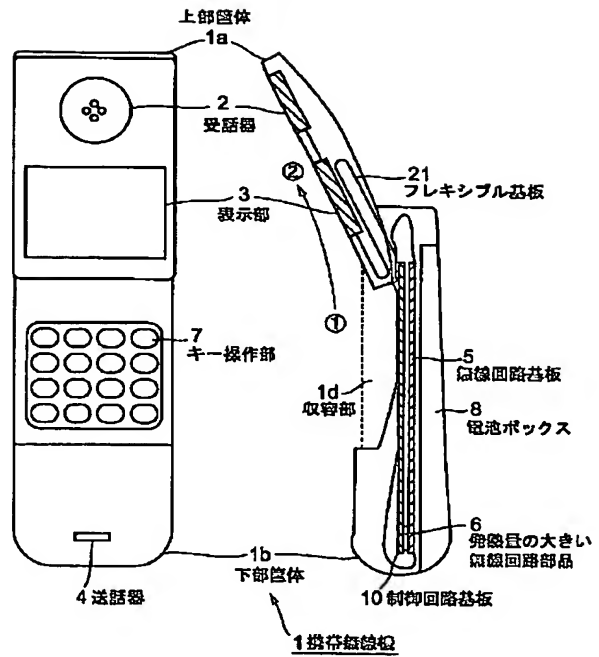
#### 【符号の説明】

- |    |               |
|----|---------------|
| 1  | 携帯無線機         |
| 1a | 上部筐体          |
| 1b | 下部筐体          |
| 1c | ヒンジ部          |
| 1d | 収容部           |
| 2  | 受話器           |
| 3  | 表示部           |
| 4  | 送話器           |
| 5  | 無線回路基板        |
| 6  | 発熱量の大きい無線回路部品 |
| 7  | キー操作部         |
| 8  | 電池            |
| 11 | 上部筐体          |
| 10 | 制御回路基板        |
| 12 | 受話器           |
| 13 | 表示部           |
| 14 | 下部筐体          |
| 15 | 送話器           |
| 16 | キー操作部         |
| 17 | ヒンジ部          |
| 18 | 無線回路基板        |
| 19 | 発熱量の大きい無線回路部品 |
| 20 | 電池ボックス        |
| 21 | フレキシブル基板      |
| 22 | ケーブル          |

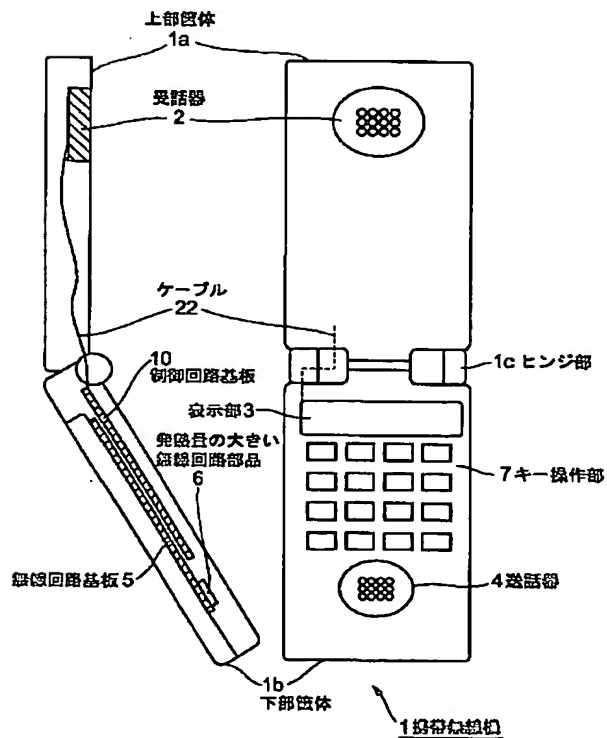
【図1】



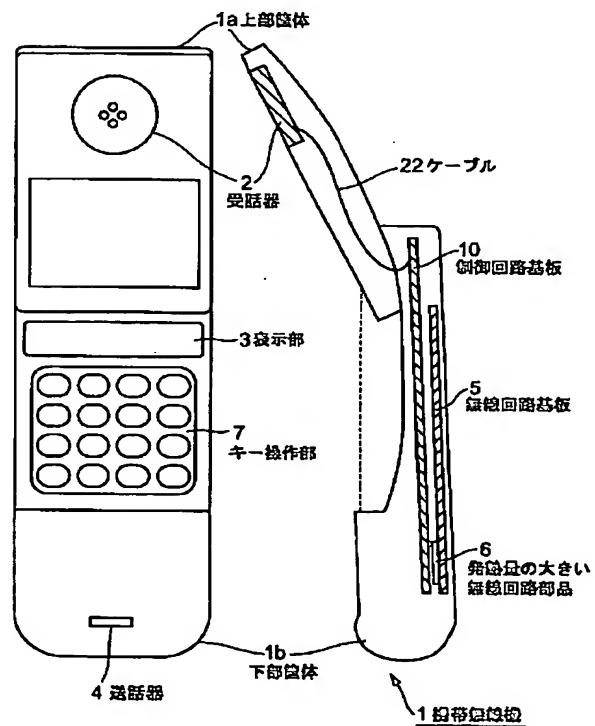
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

